

Дипломная работа на тему:

Разработка автоматизированного рабочего места
руководителя отдела продаж компании по
установке пластиковых окон
ООО «Абеликс»

Работу выполнил: Котов Сергей Викторович

Руководитель: к.т.н., доцент Ешкин Владимир Николаевич

Смоленск, 2016

Актуальность

- В условиях современного рынка при постоянно усиливающейся конкуренции без автоматизации деятельности отдела продаж эффективно развиваться практически невозможно. Некоторые из элементов деятельности отдела продаж должны быть обязательно автоматизированы в той или иной степени. Основная задача автоматизации – получить конкурентные преимущества за счет использования современных технологий, которые предназначены повысить эффективность деятельности отдела продаж
- Рассмотренная в дипломном проекте тема актуальна в настоящее время для многих предприятий по производству и установке пластиковых окон, дверей и балконов. Это связано с тем, что за последние несколько лет спрос на услуги и конкуренция в сфере оконного бизнеса значительно выросли. В связи с этим, возникла проблема оснащения руководителей отделов продаж средствами автоматизации, которые призваны повысить эффективность их работы и снизить затраты на их коммерческую деятельность.

Цели:

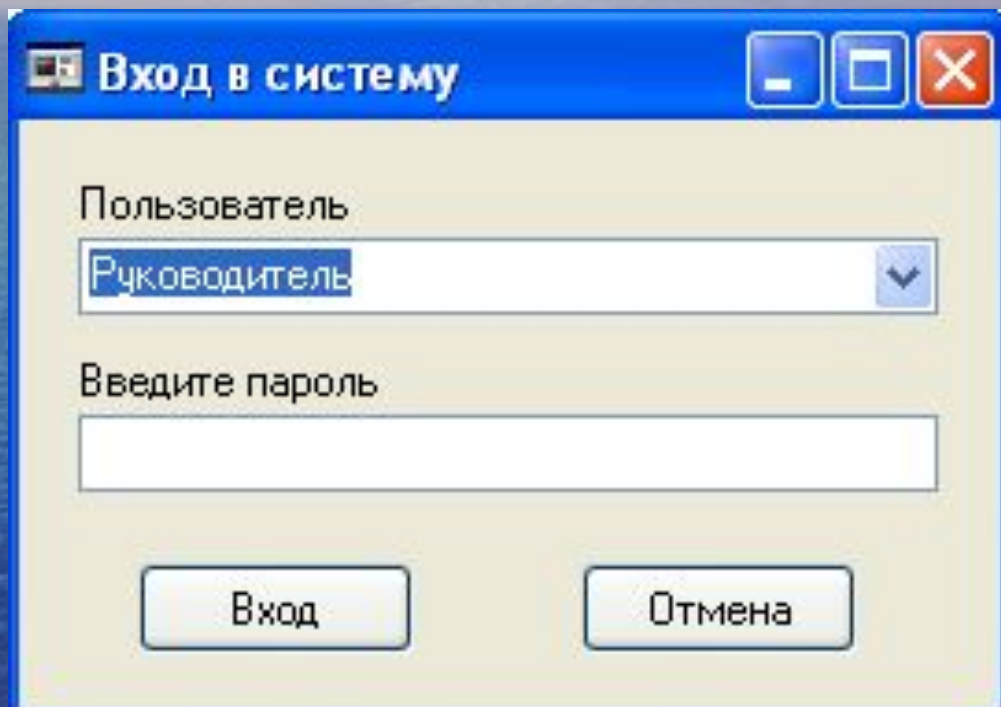
- **Разработка и создание автоматизированного рабочего места (АРМ) руководителя отдела продаж предприятия по установке пластиковых окон ООО «Абеликс»**

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие основные задачи:

- Изучить и проанализировать предметную область
- Обосновать выбор предмета исследования и автоматизации и сформулировать функциональные требования к разрабатываемой системе
- Проанализировать существующие разработки в данной области и обосновать выбор технологического решения
- Составить общий алгоритм работы системы
- Провести тестирование разработанной системы в различных режимах работы
- Оценить экономическую эффективность проекта

Пользовательский интерфейс

Вход в систему:



The image shows a standard Windows XP login dialog box. The title bar is blue and contains the text 'Вход в систему' (Log on) and three window control buttons (minimize, maximize, close). The main area has a light beige background. It features a label 'Пользователь' (User) above a text box containing 'Руководитель' (Manager) and a dropdown arrow. Below this is a label 'Введите пароль' (Enter password) above an empty password field. At the bottom, there are two buttons: 'Вход' (Log on) and 'Отмена' (Cancel).

Вход в систему

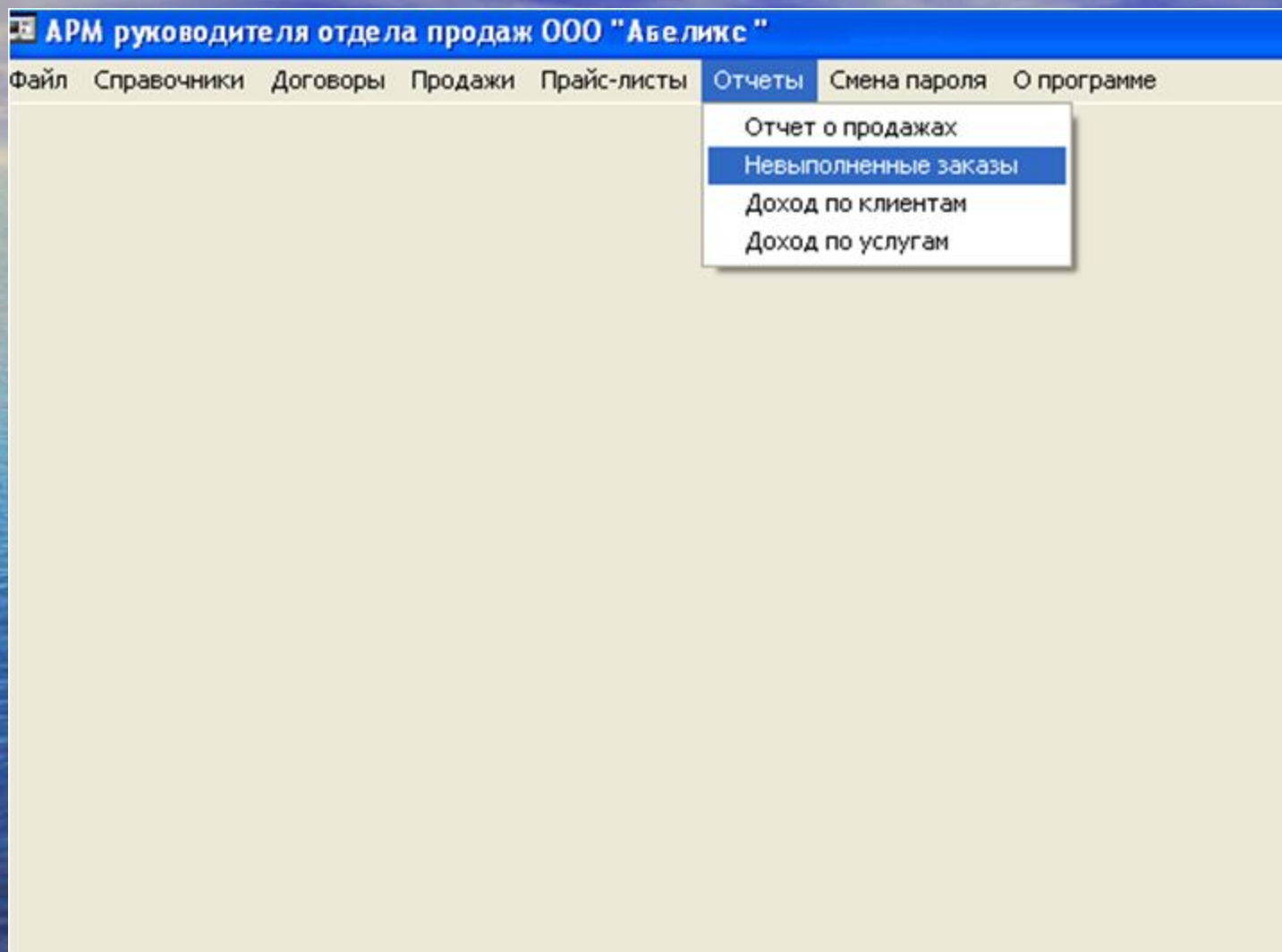
Пользователь

Руководитель

Введите пароль

Вход Отмена

Пользовательский интерфейс



Пользовательский интерфейс

Справочник «Клиенты»:

The screenshot shows a software window titled "Клиенты" (Clients). It contains a table with the following columns: "Название" (Name), "Тип" (Type), "Страна" (Country), "Город" (City), and "Контакт" (Contact). The table lists 20 clients, with the first one, "ООО 'Сфера'", selected. Below the table are navigation buttons (back, forward, etc.), action buttons (View, Edit, Add, Delete), and sorting/search options.

Название	Тип	Страна	Город	Контакт
ООО "Сфера"	Юридическое лицо	Россия	Смоленск	Шевцов
ООО "Огонь"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Семенова
ИП Васильев А.А.	Физическое лицо	Россия	Железнодорожный	Васильев
ООО "Плюс"	Юридическое лицо	Россия	Хабаровск	Перцев
ООО "Ра"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Сахаров
ООО "Плюс2000"	Юридическое лицо	Россия	Можайск	Петров
ИП Пирогов А.Н.	Физическое лицо	Россия	Солнцево	Пирогов
ИП Королев И.И.	Физическое лицо	Россия	Смоленск	Королев
ОАО "СВП"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Перцев
ИП Аведова А.М.	Физическое лицо	Россия	Москва	Аведова
ИП Кононов Р.Р.	Физическое лицо	Россия	Москва	Кононов
ООО "ТриРРР"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Королев
ООО "Парус"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Шевцов
ООО "Реклама ТТТ"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Петров
ЗАО "Реклама Плюс"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Евсеева
ОАО "ТехКолор"	Юридическое лицо	Россия	Химки	Семенов
ООО "Реклама"	Юридическое лицо	Россия	Хабаровск	Семенов
ИП Куркин П.П.	Физическое лицо	Россия	Смоленск	Куркин
ИП Васильева З.А.	Физическое лицо	Россия	Смоленск	Васильева
ООО "СфераПлюс"	Юридическое лицо	Россия	Санкт-Петербург	Фомина
ООО "Тендер"	Юридическое лицо	Россия	Санкт-Петербург	Галкин
ОАО "МТС"	Юридическое лицо	Россия	Москва	Сурков

Клиенты

Навигация: < << >> >

Действия: [Просмотр] [Изменить] [Добавить] [Удалить]

Сортировка: По названию По типу По контакту [Сортировать]

Поиск: По названию По контакту [Поиск]

Пользовательский интерфейс

Ввод информации о клиенте:

Ввод информации о клиенте

Полное наименование:

Тип:

Адрес

Почтовый индекс:

Страна:

Регион:

Город:

Улица:

Номер дома:

Сведения о паспорте физического лица (гражданин РФ)

Серия и номер:

Кем выдан:

Дата выдачи:

Другие сведения

ОГРН:

ИНН:

КПП:

Р/счет:

Банк:

Информация о контактном лице

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Подробная информация о контакте

Пользовательский интерфейс

Справочник «Контакты»:

Информация о контактах

Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Телефон 1	Телефон 2	E-mail
Аведова	Алена	Михайловна	Индивидуальный предприниматель	(495)88888888		
Васильев	Дмитрий	Алексеевич	Директор	666655		
Васильев	Александр	Александрович	Индивидуальный предприниматель	(095)6785555	8926226455666	
Васильева	Зоя	Александровна	Индивидуальный предприниматель	(4812)444444		
Галкин	Борис	Борисович	Директор	(812)6767676		
Евсеева	Галина	Петровна	Директор	(095)6664443		reklama_plus@yandex.ru
Кононов	Роман	Романович	Индивидуальный предприниматель	(495)8887766		
Королев	Игорь	Игнатьевич	Индивидуальный предприниматель	(4812)657788	89203005678	
Куркин	Петр	Павлович	Индивидуальный предприниматель	(4812)556677	89203007866	
Перцев	Иван	Александрович	Директор	6565656565		
Петров	Петр	Петрович	Директор	888888	89203333333	
Пирогов	Александр	Николаевич	Индивидуальный предприниматель	(095)8889977	892677777777	pirogov@mail.ru
Сахаров	Иван	Семенович	Директор	(095)8887776	89112223344	
Семенов	Семен	Семенович	Директор	(493)55544433	89213456677	
Семенова	Ирина	Сергеевна	Директор	(095)3221212		
Сурков	Александр	Александрович	Директор по рекламе	(495)6665544		

Иконки: < > < >

Измeнить Добавить Удалить

Сортировать по

Фамилии Должности

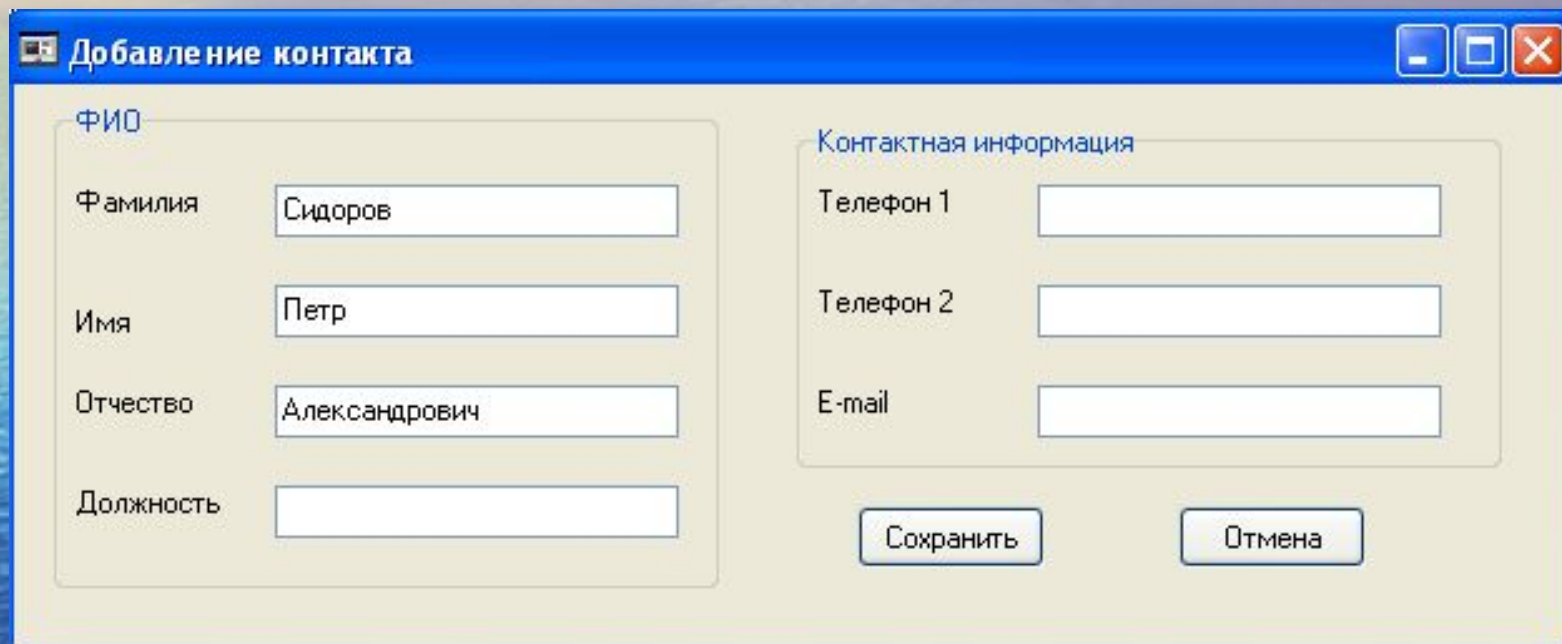
Сортировать

Поиск по фамилии

Поиск

Пользовательский интерфейс

Ввод информации о контактном лице:



Добавление контакта

ФИО

Фамилия

Имя

Отчество

Должность

Контактная информация

Телефон 1

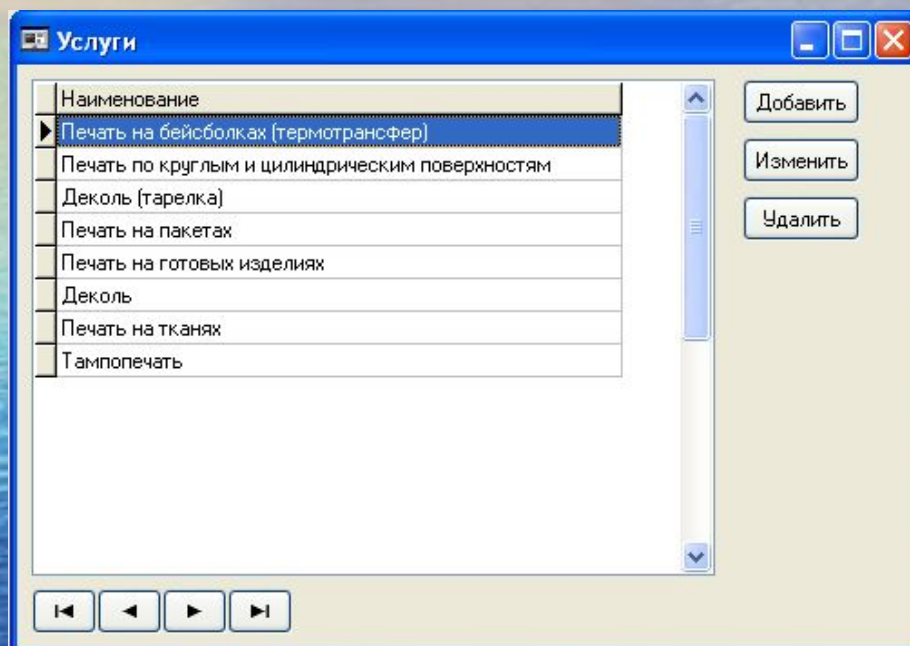
Телефон 2

E-mail

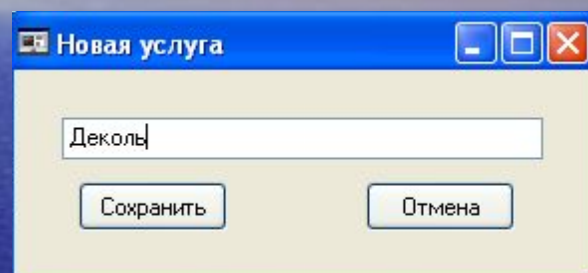
Сохранить Отмена

Пользовательский интерфейс

Справочник «Услуги»:



Добавление новой услуги:



Пользовательский интерфейс

Работа с договорами:

Работа с договорами

Рассматриваемый период с 11.10.2006 06.05.2008 Показать

№ договора	Дата заключения	Дата начала	Дата окончания	Сторона 1	Сторона 2	Статус
0000222	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ОАО "ТехКолор"	подписан
0000222	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ООО "Ра"	подписан
00004	01.05.2008	01.05.2008	01.01.2009	ООО "Планета трафарета"	ИП Королев И.И.	подписан
000044	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ИП Куркин П.П.	подписан
000045	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ИП Кононов Р.Р.	подписан
00005	06.05.2008	06.05.2008	29.04.2010	ООО "Планета Трафарета"	ООО "Плюс"	подписан
0000555	01.11.2006	01.11.2006	01.05.2008	ООО "Планета трафарета"	ООО "Ра"	подписан
000077	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ООО "Плюс2000"	подписан
00009	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ИП Васильева З.А.	подписан
0001	06.05.2008	06.05.2008	28.05.2009	ООО "Планета Трафарета"	ООО "Огонь"	подписан
0002	06.05.2008	06.05.2008	28.05.2009	ООО "Планета Трафарета"	ООО "Плюс"	подписан
0003	01.04.2008	01.04.2008	01.04.2009	ООО "Планета трафарета"	ИП Пирогов А.Н.	подписан
000333	06.05.2008	06.05.2008	29.04.2010	ООО "Планета Трафарета"	ОАО "МТС"	подписан
0044	01.05.2008	01.05.2008	01.01.2009	ООО "Планета трафарета"	ЗАО "Реклама Плюс"	подписан
0045	01.05.2008	01.05.2008	01.01.2009	ООО "Планета трафарета"	ООО "СфераПлюс"	подписан
0045	01.04.2008	01.04.2008	01.12.2008	ООО "Планета трафарета"	ООО "Реклама ТТТ"	подписан
004511	06.05.2008	06.05.2008	29.04.2010	ООО "Планета Трафарета"	ООО "ТриPPP"	подписан
004522	06.05.2008	06.05.2008	29.04.2010	ООО "Планета Трафарета"	ООО "Реклама"	подписан
004522	06.05.2008	06.05.2008	29.04.2010	ООО "Планета Трафарета"	ОАО "СВП"	подписан

Добавить Изменить Экспорт договора в MS Word Word

Пользовательский интерфейс

Добавление нового договора:

Новый договор

Номер договора

Дата заключения

Дата начала

Дата окончания

Сторона 1

Сторона 2 ...

Статус

Сохранить Отмена

Пользовательский интерфейс

Работа с заказами:

Продажи/Заказы

Рассматриваемый период с 03.05.2008 по 02.06.2008

Дата	Договор	Услуга	Тираж	Сумма	Тип
08.05.2008	0002	Деколь (тарелка)	50	13500	продажа
16.05.2008	0002	Деколь (тарелка)	100	32000	продажа
26.05.2008	00005	Печать на бейсболках (термотрансфер)	50	2000	заказ
08.05.2008	0002	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	2500	продажа
08.05.2008	0001	Печать на пакетах	50	800	заказ
08.05.2008	0001	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	2500	заказ
08.05.2008	0001	Деколь	50	3750	заказ
12.05.2008	0001	Деколь	50	3750	заказ
12.05.2008	0002	Деколь	50	3750	заказ
12.05.2008	000077	Тампопечать	50	1250	заказ
12.05.2008	00009	Тампопечать	100	3000	продажа
12.05.2008	0000555	Тампопечать	100	3500	продажа
12.05.2008	0000555	Тампопечать	1000	30000	продажа
12.05.2008	0000222	Тампопечать	1000	30000	продажа
14.05.2008	0000222	Тампопечать	1000	30000	продажа
14.05.2008	000044	Тампопечать	1000	30000	продажа
14.05.2008	0045	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000	продажа
14.05.2008	004511	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000	продажа
30.05.2008	004511	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000	продажа
30.05.2008	000077	Печать на пакетах	50	1400	продажа

Пользовательский интерфейс

Добавление нового заказа:

Добавить заказ/продажу

Дата: 08.05.2008

Договор: 00004

Услуга: Деколь (гарелка)

Тираж: 50

Количество цветов (от 1 до 6): 2

Рассчитать стоимость

Стоимость за ед.: 220

Общая сумма

Сумма: 11000

Продажа/заказ: заказ

Сохранить

Пользовательский интерфейс

Работа с прайс-листами:

Прайс-лист ООО "Планета Трафарета"

Услуга

Услуга	Тираж	Ед. изм.	1+0	2+0 1+1	3+0 2+1	4+0 2+2	5+0 3+2	6+0 3+3
▶ Деколь	50	шт.	65	75	80	98	100	110
Деколь	100	шт.	60	70	75	80	90	100
Деколь	200	шт.	55	65	72	77		
Деколь	500	шт.	50	60	65	70	80	90
Деколь	1000	шт.	40	50	56	60	70	80
Деколь (тарелка)	50	шт.	200	220	240	250	270	300
Деколь (тарелка)	100	шт.	180	200	220	240	280	320
Деколь (тарелка)	200	шт.	160	180	190	200	210	220
Деколь (тарелка)	500	шт.	140	170	180	190	200	210
Печать на бейсболках (термот)	50	шт.	30	35	40	45	50	60
Печать на бейсболках (термот)	100	шт.	25	30	35	40	45	50
Печать на готовых изделиях	50	шт.	24	30	40	50	60	70
Печать на готовых изделиях	100	шт.	16	28	35	45	55	60
Печать на готовых изделиях	300	шт.	12	25	30	40	50	58
Печать на готовых изделиях	500	шт.	10	20	28	35	30	25
Печать на готовых изделиях	1000	шт.	70	16	20	28	34	38
Печать на пакетах	50	шт.	70	16	20	28	34	38
Печать на пакетах	100	шт.	65	70	80	90	100	110
Печать по круглым и цилиндри	50	шт.	40	50	56	60	70	80
Печать по круглым и цилиндри	100	шт.	23	30	45	55	65	70
Тампопечать	50	шт.	20	25	30	35	45	55
Тампопечать	100	шт.	20	25	30	35	45	50
Тампопечать	1000	шт.	15	18	24	30	35	45

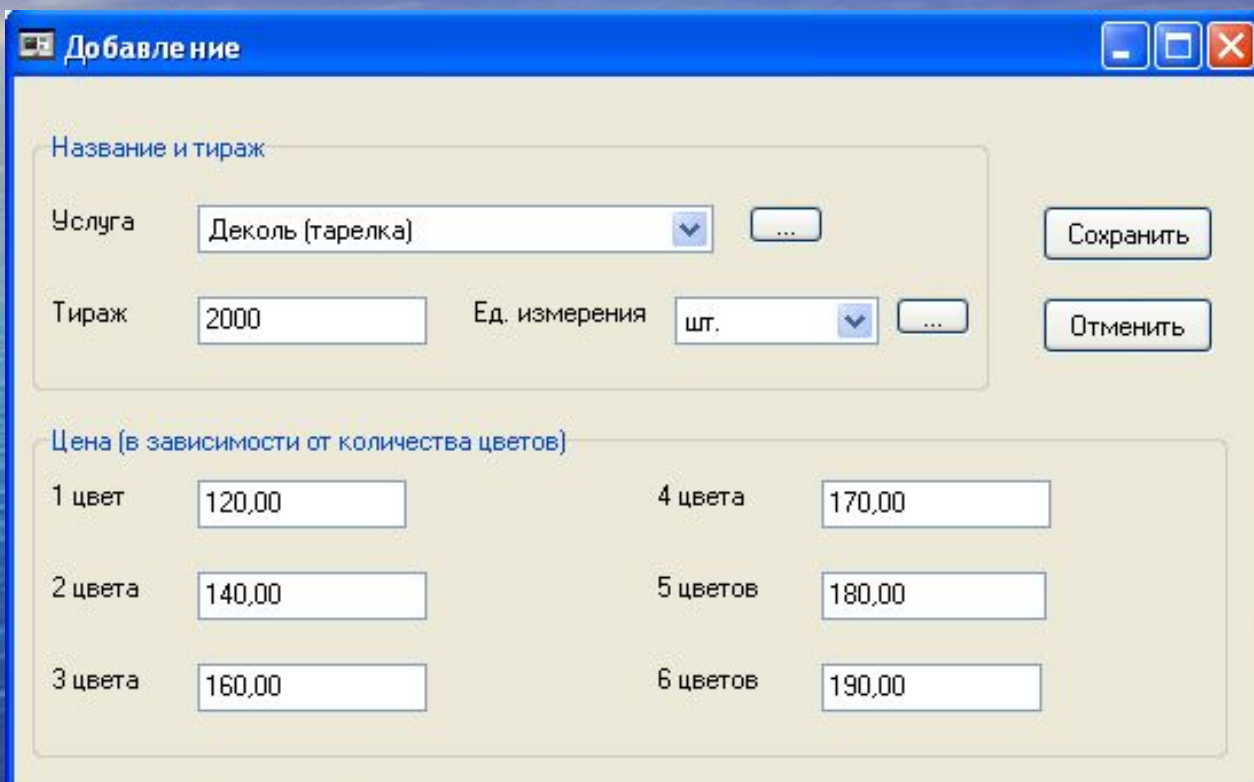
Построить прайс-лист в MS Word и MS Excel

Word Excel

Добавить Изменить Удалить

Пользовательский интерфейс

Добавление новой записи в прайс-лист:



Добавление

Название и тираж:

Услуга: Деколь (тарелка) [v] ...

Тираж: 2000

Ед. измерения: шт. [v] ...

Сохранить

Отменить

Цена (в зависимости от количества цветов)

1 цвет	120,00	4 цвета	170,00
2 цвета	140,00	5 цветов	180,00
3 цвета	160,00	6 цветов	190,00

Пользовательский интерфейс

Отчет о продажах:

Отчет о продажах

Рассматриваемый период с 03.05.2008 по 02.06.2008

Дата	№ договора	Клиент	Услуга	Тираж	Сумма
08.05.2008	0002	ООО "Плюс"	Деколь (тарелка)	50	13500
08.05.2008	0002	ООО "Плюс"	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	2500
12.05.2008	0000222	ОАО "ТехКолор"	Тампопечать	1000	30000
12.05.2008	0000222	ООО "Ра"	Тампопечать	1000	30000
12.05.2008	0000555	ООО "Ра"	Тампопечать	100	3500
12.05.2008	0000555	ООО "Ра"	Тампопечать	1000	30000
12.05.2008	00009	ИП Васильева З.А	Тампопечать	100	3000
14.05.2008	0000222	ОАО "ТехКолор"	Тампопечать	1000	30000
14.05.2008	0000222	ООО "Ра"	Тампопечать	1000	30000
14.05.2008	000044	ИП Куркин П.П.	Тампопечать	1000	30000
14.05.2008	0045	ООО "Реклама ТТ	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000
14.05.2008	0045	ООО "СфераПлюс"	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000
14.05.2008	004511	ООО "ТриРРР"	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000
16.05.2008	0002	ООО "Плюс"	Деколь (тарелка)	100	32000
30.05.2008	000077	ООО "Плюс2000"	Печать на пакетах	50	1400
30.05.2008	004511	ООО "ТриРРР"	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	3000

Рассчитать сумму продаж за период (руб.) 247900

Экспорт отчета в MS Word и MS Excel

Пользовательский интерфейс

Отчет о невыполненных заказах:

Невыполненные заказы

Невыполненные заказы на

Дата	№ договора	Клиент	Услуга	Тираж	Сумма
08.05.2008	0001	ООО "Огонь"	Деколь	50	
08.05.2008	0001	ООО "Огонь"	Печать на пакетах	50	
08.05.2008	0001	ООО "Огонь"	Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	50	
12.05.2008	000077	ООО "Плюс2000"	Тампопечать	50	
12.05.2008	0001	ООО "Огонь"	Деколь	50	
12.05.2008	0002	ООО "Плюс"	Деколь	50	
26.05.2008	00005	ООО "Плюс"	Печать на бейсболках (термотрансфер)	50	

Экспорт отчета в MS Word и MS Excel

Пользовательский интерфейс

Отчет «Доход по клиентам»:

Доход по клиентам

Рассматриваемый период с 03.05.2008 по 02.06.2008

№ договора	Клиент	Сумма продаж	Количество продаж
00009	ИП Васильева З.А.	3000	1
000044	ИП Куркин П.П.	30000	1
0000222	ОАО "ТехКолор"	60000	2
0002	ООО "Плюс"	48000	3
000077	ООО "Плюс2000"	1400	1
0000222	ООО "Ра"	60000	2
0000555	ООО "Ра"	33500	2
0045	ООО "Реклама ТТТ"	3000	1
0045	ООО "СфераПлюс"	3000	1
004511	ООО "ТриРРР"	6000	2

Экспорт отчета в MS Word и MS Excel

Пользовательский интерфейс

Отчет «Доход по услугам»:

Доход по услугам

Рассматриваемый период с 03.05.2008 по 02.06.2008

Услуга	Сумма продаж	Количество продаж
▶ Деколь (тарелка)	45500	2
Печать на пакетах	1400	1
Печать по круглым и цилиндрическим поверхностям	14500	5
Тампопечать	186500	8

Экспорт отчета в MS Word и MS Excel

Пользовательский интерфейс

Смена пароля:

Смена пароля

Пользователь
Руководитель

Введите старый пароль
xxxx

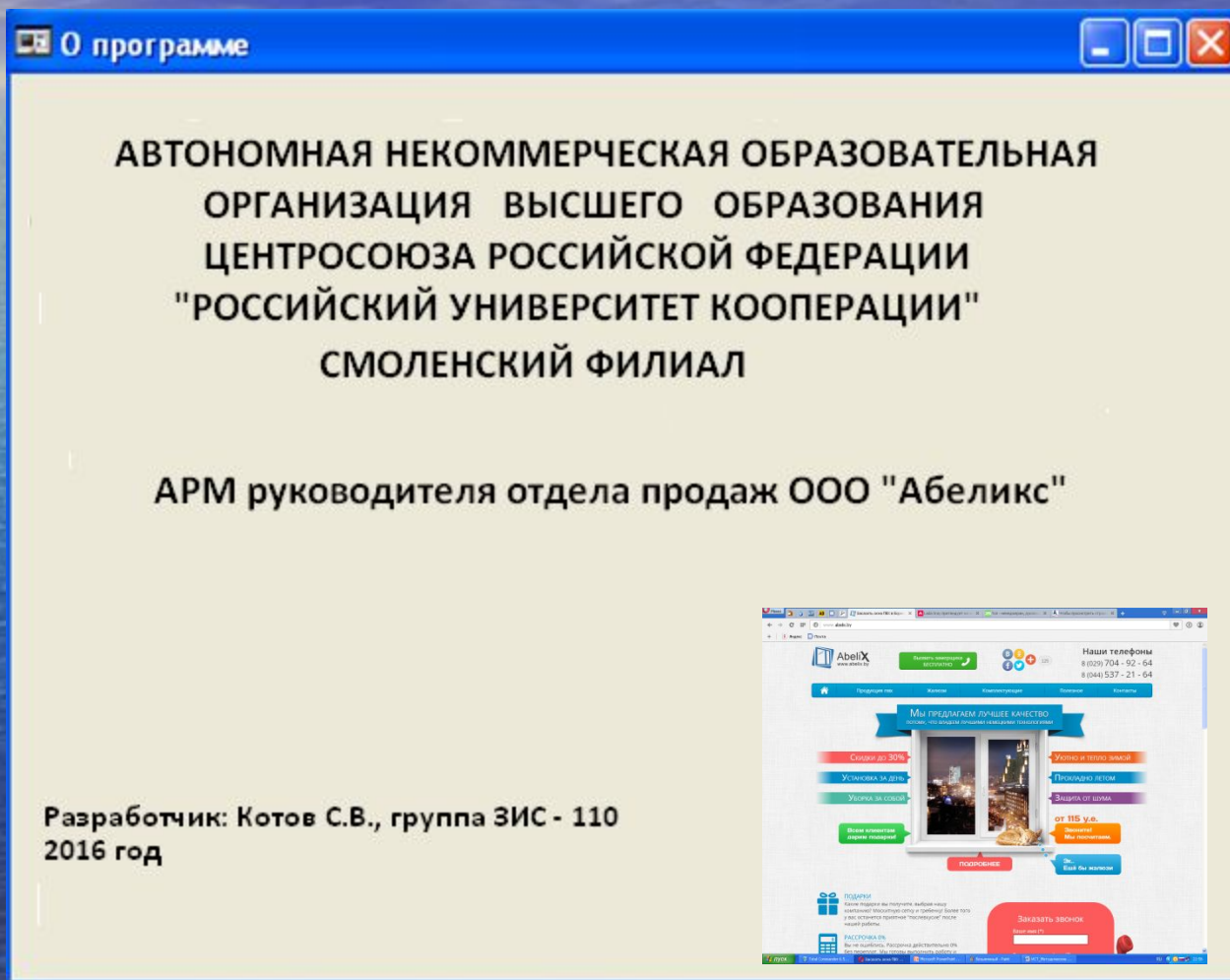
Введите новый пароль
xxx

Подтвердите пароль
xxxx

OK Отмена

Пользовательский интерфейс

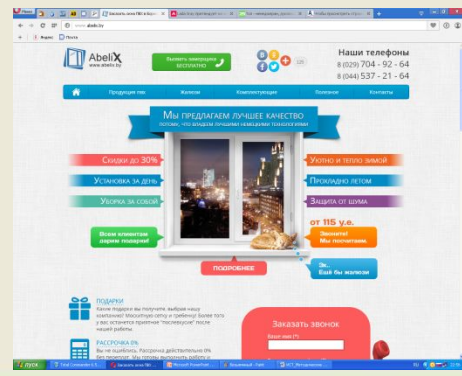
Форма «О программе»:



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
"РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ"
СМОЛЕНСКИЙ ФИЛИАЛ**

АРМ руководителя отдела продаж ООО "Абеликс"

Разработчик: Котов С.В., группа ЗИС - 110
2016 год



Экономическая эффективность

Расчет суммарных затрат на разработку проекта:

Наименование статей затрат	Сумма, руб.			
	1 этап	2 этап	3 этап	Всего
Основная заработная плата, руб.	24000	38400	10560	72960
Премия, руб.	6000	9600	2540	18140
Отчисления на социальные нужды, руб.	8250	13200	3630	25080
Суммарные затраты, руб.	38250	61200	16730	116180

Затраты на оборудование и программные средства разработки:

№	Наименование	Ед. измерения	Норма расхода	Сумма, руб.
1	ПК	шт.	1	уже закуплен
2	Принтер	шт.	1	уже закуплен
3	Бумага формата А4	пачка	2	300
4	Носители информации CD-RW	шт.	2	60
5	Интернет-трафик, затраченный на изучение предметной области и существующих разработок	-	1	600
5	ОС Windows XP	шт.	1	уже закуплен
6	Borland Delphi 7	шт.	1	уже закуплен
7	Microsoft Office 2003	шт.	1	уже закуплен
8	BPWin Allfusion Process Modeler 4.1	шт.	1	уже закуплен
9	ERWin Allfusion Data Modeler 4.0	шт.	1	уже закуплен
Совокупные затраты				960

Расчет общих затрат на разработку системы:

Статьи калькуляции	Сумма, руб.
Затраты на оборудование (таблица 2)	0
Затраты на сырье и материалы (таблица 2)	960
Основная заработная плата (таблица 1)	72960
Премия (таблица 1)	18140
Отчисления на социальные нужды (таблица 1)	25080
Итого: производственная себестоимость	117140
Непроизводственные расходы (2% от производственной себестоимости)	2342,80
Итого: полная себестоимость	119482,80

Из таблицы видно, что полная себестоимость информационной системы составила сто девятнадцать тысяч четыреста восемьдесят два рубля восемьдесят копеек.

Теперь перейдем к практической оценке стоимостных затрат

Оценка экономии от внедрения информационной системы по отдельным процессам:

№	Процесс	Затраты, руб./мес.		Экономия за счет автоматизации, руб./мес.
		до автоматизации	после автоматизации	
1	Работа с клиентами	10000	7000	3000
2	Работа с прайс-листами	8000	6000	2000
3	Работа с договорами	8000	3000	5000
4	Работа с заказами	10000	6000	4000
5	Формирование отчетности	20000	6000	14000
	ИТОГО	56000	22000	28000

Из таблицы видно, что экономия от внедрения информационной системы составит в среднем двадцать восемь тысяч рублей в месяц, то есть триста тридцать шесть тысяч в год.

Рассмотрим обобщающие показатели экономической эффективности.

1. Годовой экономический эффект определяется по формуле

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{год}} - E_n \cdot K,$$

где \mathcal{E} – годовой экономический эффект, $\mathcal{E}_{\text{год}}$ – показатель снижения стоимостных затрат, E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений, K – затраты на проектирование, разработку, внедрение информационной системы.

Таким образом, годовой экономический эффект равен следующему значению: $336000 - 0,15 \cdot 119482,80 = 318077,58$ (руб.).

2. Экономическая эффективность капитальных затрат

$$E = (\mathcal{E}_{\text{год}}/K) \cdot 100\%,$$

где E – экономическая эффективность капитальных затрат, K – затраты на проектирование, разработку, внедрение информационной системы, $\mathcal{E}_{\text{год}}$ – показатель снижения стоимостных затрат.

Экономическая эффективность составляет: $(336000 / 119482,80) \cdot 100\% = 281\%$, что является более чем хорошим результатом.

Рассмотрим обобщающие показатели экономической эффективности.

3. Срок окупаемости

$$T = K / \text{Эгод}$$

где T – срок окупаемости, K – затраты на проектирование, разработку, внедрение информационной системы, Эгод – показатель снижения стоимостных затрат.

Таким образом, получаем $119482,80 / 336000 = 0,36$ года, что составляет 4,5 месяца.